

Виконання курсової роботи «Балочна клітка» в два етапи: уручну і з подальшою перевіркою отриманих результатів за допомогою пограммно обчислювального комплексу дозволяє студенту придбати знання, необхідні при виконанні проектних робіт, навички роботи з нормативною документацією, досвід автоматизації розрахунків.

Список літератури

1. Карпиловский В.С. Вычислительный комплекс SCAD/Карпиловский В.С., Крискунов Э.З., Маляренко А.А., Перельмутер А.В., Перельмутер М.А. – М.: АСВ, 2004. – 529 с.

Одержано 16.08.10

УДК 72.017

В.В. Яцун, доц., канд. техн. наук, В.В. Яцун, ас.

Кіровоградський національний технічний університет

До питання еволюції кольору в архітектурі

Розглянуті найважливіші питання еволюції кольору в контексті створення архітектором штучного середовища. Обговорюється проблема взаємодії утилітарних і естетичних цінностей на прикладах античних філософських теорій кольору й класичної греко-римської архітектури й мистецтва.

колір, кольорова гама, архітектура антична, естетика антична

Нема жодної професії, у якій періодично не ставились одні і ті ж питання: що, як і чому? У будь-якій професії періодично здійснюється осмислення її завдань, її об'єктів і способів роботи. В архітектурі ці питання виникають все частіше й акцентуються все сильніше. Для теми осмислення архітектура, найімовірніше, ближче до гуманітарних дисциплін, ніж до природничих або технічних, але поняття кольору настільки всеохоплююче й багатогранне, що треба обов'язково вивчити й проаналізувати його еволюцію і розвиток. З одного боку, архітектура вирішує суголбо технічні завдання, але здійснюється цей процес людиною і в інтересах людини, тому при вирішенні технічних задач обов'язково повинні «проявлятися» і культурні цінності. Штучне середовище, створене архітектором, припускає взаємодію утилітарних і естетичних цінностей.

Осмислення – неодмінний атрибут постановки архітектурною задачі. Настав час, коли осмислення архітектури стало ключовою проблемою. Під впливом різноманітних обставин раптом виявляється, що звичні методи роботи й підходи до архітектури і будівництва не можуть відповідати новим вимогам. Міське життя ускладнюється в повному розумінні: зростає ритм життя, ускладнюються комунікативні й структурні взаємозв'язки архітектурного простору. Відбувається протиставлення природного і штучного ландшафтів. Реклама міцно «увійшла» в архітектурний простір міста й при правильному осмисленні і використанні може досить реально вибудовувати сприйнятливую людиною частину архітектурного середовища.

Теорія – досить специфічна форма осмислення, і в архітектурі осмислення рідко піднімається на рівень упорядкованості й логічної несуперечності, необхідної для теорії. Виберемо для аналізу історичну еволюцію кольору і через нього спробуємо осмислити розвиток понять кольору, гармонії кольору і колориту в архітектурі.

Форми інтерпретації кольору слушні і для міста і, приміром, житлового будинку. Тут уживає спроба аналізу кольору і його осмислення в «чистому» виді й посилення на деякі об'єкти не завжди обов'язкові. Потрібно розглядати в кінцевому результаті саму архітектуру, творчість (фантазію) самих архітекторів. Форма осмислення в архітектурі передається в предметно-просторових формах. Архітектор мислить поняттями суб'єкта і об'єкта, контрастами і схожість, розглядає рух в архітектурі через категорію протиріч між змістом і формою. Ці складові допомагають реконструювати архітектурний процес, зрозуміти, як вирішував конкретні завдання той або інший архітектор. Але питанням залишається, як інтерпретував архітектор свої думки й дії в контексті культури?

Між минулим і сьогоденням немає еволюційного переходу, як правило, відбувається стрибок, здійснений геніальними художниками або архітекторами. Майбутнє часто стає продовженням сьогодення або повертається до минулого, до стану первинного хаосу. Прикладом можуть служити архітектурні побудови, що стали віхами в архітектурній практиці, починаючи з стародавніх споруд і закінчуючи новітніми архітектурними проектами.

Одним з перших Демокрит записує найбільш зрозуміле тоді пояснення походження зодчества через «мімесіс» (наслідування: від павука – ткацьке ремесло, від ластівки – побудова жител, від співочих птахів – спів). Колір як носій інформації розглядається з точки зору міфологізму. «Примітивні народи» ототожнювали кольори з найціннішими для них речами й життєво важливими (за їх поняттями) стихіями. Іншими словами в прадавніх народів питання про класифікацію кольорів вирішувалися в тісному зв'язку з питанням про будову космосу, світу богів і людей. У часи Платона (греко-римська античність) ускладнюється культура, вводиться ідея стадійності. Що було предметом античної науки про колір, які проблеми займали античних філософів? Самим сміливим у них можливо вважати спроби проникнути в таємницю фізичної природи кольору й світла, а також процесів зору. При всьому ідеалізмі своєї теорії світла й зору Платон дотримується матеріалістичного уявлення про колір. Колір, як він пише, є полум'я, що струменіє від окремого тіла, і складається з частинок, достатніх для здатності нашого зору їх відчувати. Змішування цих частинок, їх зіткнення з зоровим променем і народжує найнеможливіші кольори. Біле розширює зоровий промінь, чорне звужує його. Пізніше Гете прийняв цю ідею у якості фундаментальної для побудови своєї теорії про колір.

Сучасною наукою доведено, що сприйняття кольорів різної яскравості і тону дійсно діє на сітківку ока, зіницю, кровоносні артерії людини. Генієві прадавнього філософа варто тільки дивуватися, тому що він випередив свій час на багато століть.

Тлумачення античних вчених, що займалися проблемою кольору, різноманітні. Демокрит вважав, що кольори складаються з атомів, які самі по собі «безякісні» і безбарвні; колір тіла – це враження, що виникає в органі зору від різної форми атомів і їх взаємного розташування.

Таке визначення кольорів, як справедливо відмітив А.Ф. Лосєв, виявляється не чим іншим, як простим аналогізуванням з матеріальними тілами. Грецький філософ начебто не стільки розглядає колір, скільки «почуває» його.

Намагаючись угадати «мікробудову» кольору, Епікур по суті у своїй теорії вирішує «задачу» на асоціативність форми. Така вправа в наш час входить у програму навчання дизайнерів. Він будує форму або об'ємно-просторову структуру, що викликає ті або інші задані асоціації. Основою цього «конструювання» атомів і тіл виявляються естетичні і навіть етичні погляди й переживання філософа.

Для вирішення задачі на «створення форми відчуттів» потрібно не тільки вміти тонко відчувати колір, смак, запах та інше – необхідно також загострене почуття пластичної форми й уміння зіставляти форму з деякими відверненими неадекватними

поняттями. Якщо людина не має всіх цих здібностей, вона не вирішить задачу. Її може розв'язати тільки художник – людина, що надає формі будь яку сутність.

Особливе місце в античному кольорознавстві займає теорія Аристотеля, він впритул наблизився до хвильової теорії світла. У трактаті «Про кольори» зазначається про колір як про «замутніння» світла або змішування світла з темрявою. Ці ідеї прийме надалі Гете, при тому що йому добре було відоме учення І. Ньютона про кольори. В розділі «Про сприйняття почуттями» Аристотель багато говорить про змішування кольорів і вже в той час помітив корінну відмінність в способах змішування кольорів, яка була з успіхом забута, поки, через декілька тисяч років, Гельмгольц не відкрив ці способи змішування вдруге.

Аристотель геніально догадався про те, що людина бачить тільки колір і нічого більше (без світла колір невидимий). Він дійшов висновку, що для сприйняття кольору потрібно рухоме прозоре середовище і воно безбарвне. Йому уже відоме явище кольорової індукції (взаємодії кольорів), одночасний і послідовний контраст.

Античні філософи, що досліджували проблеми кольору, вважали обов'язковим класифікувати кольори – виділити головні і похідні, утворені змішуванням або видозміною головних кольорів, але при цьому міфологічні позиції брали верх: кольори відповідали головним стихіям.

В античній вченні про колір все зводилося до сприйняття почуттями і естетичних переживань, і тільки Аристотель намагався побудувати свою теорію про колір на «більш розумово продуманому» рівні.

Антична колірна естетика була для європейського мистецтва таким же фундаментом, як антична філософія для науки. Естетика кольору розроблювалась як ученими, так і художниками, теорія й практика часом перепліталась і були тісно взаємопов'язані. Склалась деяка цілісна система поглядів на проблеми кольору і колориту в мистецтві і житті.

На основі найважливішої естетичної категорії – гармонії, яка вважалась універсальним принципом світобудови, були визначені принципи вищого порядку і організованості.

Розглянемо конкретніше втілення принципів гармонії в мистецтві Греції і Риму.

Для античного мистецтва (живопису, культової скульптури, одягу) характерний зв'язок колірного тону монохромної структури або навіть ахроматичності – це мармурові храми і статуї, чорно-червоні вази, де палітра поліхромна. Мозаїки, мармурове облицювання інтер'єрів, настінний живопис – усі кольори благородні й зближені як би «загальним» нальотом, в кольорових каменів природна, мала насиченість, у живописі фарба розбілюється або зачорнюється в тінях. Фарба ніколи не береться в стовідсотковій чистоті.

В класичній колірній гармонії завжди присутні ті або інші протилежні початки: контраст світлого й темного, хроматичного й ахроматичного (пурпур з білим, червоне із чорним), насичені кольори з мало насиченими. В композиціях інших типів це контрасти за кольоровим тоном, тобто зіставлення червоного й зеленого, жовтого й синього і т.д. А сучасні досягнення науки вже дають більш точне визначення додаткових кольорів (червоний ближче до кіноварі й зелено-блакитний).

Поняття міри вимагає пристосування кольору до можливостей людського сприйняття, тобто приведення його до деякої середньої оптимальної якості. Колір не повинен бути занадто яскравим і занадто тьмяним, усі ці крайності дратують око людини. Колір повинен бути співмасштабним людині, як класична архітектура або скульптура.

Класичне греко-римське мистецтво побудоване на ідеалах прекрасного й піднесеного, а ці поняття у свою чергу засновані на загальних уявах того часу про благо й розум. Поняття кольору й колориту досить «великомасштабні» і відносяться скоріше до всього мистецтва в цілому, ніж до окремих його деталей і проявів.

З короткого огляду стає ясно, як багата антична наука корисними ідеями й геніальними передбаченнями вчених, які своїми відкриттями намагалися зрозуміти і систематизувати своє бачення про колір, гармонію кольору і колорит.

Список літератури

1. Глазычев В.Л. Эволюция творчества в архитектуре/ Глазычев В.Л. – М. : Стройиздат, 1986.
2. Миронова Л.Н. Цветоведение/ Миронова Л.Н. – Минск, 1984.
3. Лосев А.Ф. История античной эстетики: Аристотель и поздняя классика/ Лосев А.Ф. – М., 1985.
4. Иконников А.В. Функция, форма, образ в архитектуре/ Иконников А.В. – М. : Стройиздат, 1986.

Одержано 16.08.10

УДК 38.683

Ю.І. Алексєєв, ст. викл.

Кіровоградський національний технічний університет

“Сендвіч” – панелі в промисловому будівництві

В статті розглядається технологія швидкісного будівництва споруд з «сендвіч-панелей», вказано їх переваги.

сендвіч-панель, швидкісне будівництво

Вперше “сендвіч” – панелі з'явилися на світовому ринку біля 30 років тому. Сьогодні в державах центральної та північної Європи із них зводиться більше 80% всіх споруд промислового призначення. Перші споруди збудовані по новій технології не відрізнялися високою якістю із-за нещільного з'єднання панелей. На швах між ними утворювалися так називаємі “мостики холоду”, які сприяли втратам тепла. Не дивлячись на це, “сендвіч” – панелі продовжували використовуватися. Головним чином тому, що промислові споруди будувалися швидкими темпами. Ефективно вирішити проблему збереження тепла дозволило використання мінераловатних плит. В даний час “сендвічами” називають крупнорозмірні будівельні конструкції в вигляді легких багатошарових елементів поєднуючих в собі високі теплоізолюючі якості з іншими властивостями, характерними для огорожуючих конструкцій: механічною міцністю, корозійним захистом від атмосферних осадків, довговічністю, вогнестійкістю та ін. Ці конструкції використовуються при будівництві виробничих споруд, вантажних терміналів та портів, об'єктів харчової промисловості, торгівельно-промислових центрів, с/г споруд, автозаправочних станцій, об'єктів деревообробки, холодильних і морозильних установок, приміщень вакуумної та високоточної техніки, адміністративних та спортивних споруд. Стінові “сендвічі” – самонесучі навісні конструкції. Використовуються в якості вертикальних, горизонтальних і похилих огорожуючих конструкцій при будівництві будівель та споруд, які зводяться по каркасно-панельній схемі, коли несучі конструкції споруд виконані із металевих, залізобетонних та клеєдерев'яних елементів. Стінові “сендвічі” – це елементи повної заводської готовності, вони не потребують додаткової доробки. Подібні конструкції використовуються також для вентильованих фасадів. В цьому випадку вони виконують тільки функцію облицьовки